Aus dem Zahnärztlichen Institut der Westfälischen Wilhelms-Universität
zu Münster i. Westf.
Direktor: Professor Dr. R. Müller.

Die Zahn- und Mundkrankheiten an den Berufsschulen des Kreises Moers

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung
der Doktorwürde in der Zahnheilkunde
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms-Universität
zu Münster in Westfalen

vorgelegt von

Wilhelm Surkamp
approbierter Zahnarzt
aus Orsoy a. Ndrrh.

1937

Buchdruckerei Beyer & Hausknecht, K.-G., Bielefeld

Dekan: Prof. Dr. Heiderich

I. Referent: Prof. Dr. Müller
II. Referent: Prof. Dr. Jötten

Tag der mündlichen Prüfung: 2. Dezember 1937.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität, Münster (Westf.),
1937.

MEINER LIEBEN MUTTER

IN DANKBARKEIT!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547223_0128

Unter den mannigfachen Neueinrichtungen des deutschen Gesundheitswesens hat vor allem im letzten Jahrzehnt auch der planmäßige Aufbau einer Schulzahnpflege eine bedeutende Stellung eingenommen. Dies ist leicht erklärlich; denn die von einigen Instituten eingeleiteten und durchgeführten zahnärztlichen Untersuchungen an den verschiedensten Schulen haben sehr deutlich die größtenteils schlechten Zahnzustände wie mangelhafte Zahnpflege bei der Schuljugend und damit den Beweis für die zwingende Notwendigkeit einer geregelten Überwachung und Aufklärung, d. h. für eine allgemeine Schulzahnpflege, erbracht. Leider war bisher in vielen Gebieten die Einrichtung eines solchen zahnärztlichen Gesundheitswesens wegen finanzieller und anderer Schwierigkeiten noch nicht durchführbar, so auch im Kreise Moers. Hier wurde in Hinsicht der zahnärztlichen Prophylaxe bisher kaum etwas geleistet. Wohl wurden bei den jährlichen ärztlichen Schuluntersuchungen nebenher auch die Zahnverhältnisse mit berücksichtigt, aber von einer geregelten gründlichen Schulzahnpflege konnte natürlich keine Rede sein. Außerdem erstreckten sich diese Untersuchungen nur auf die Volksschulen des Kreises, während die höheren und mittleren wie auch die Berufsschulen kaum einmal erfaßt wurden. Wie bedeutsam und erforderlich gerade auch bei dieser heranwachsenden Jugend, speziell an den Berufsschulen, eine zielbewußte Prophylaxe wäre, sollen die Ergebnisse zeigen, die ich bei meinen Untersuchungen an den städtischen und Kreisberufsschulen des Kreises Moers ermitteln konnte.

Zuvor noch einiges über die allgemeinen Verhältnisse im Kreise Moers und den Verlauf meiner Untersuchungen. Drei Dinge geben dem Kreis sein besonderes Gepräge. Industrie, Land und Stadt reichen sich hier die Hand. Die größte Bedeutung kommt natürlich der Kohlenindustrie zu. Doch auch die Kruppschen-Metallwerke und die Sodabergwerke der Solvay nehmen keinen geringen Platz ein. Etwa $^2/_5$ der Bevölkerung verteilt sich auf Landwirtschaft und sonstige Gewerbe, während die übrigen $^3/_5$ der Einwohner direkt oder indirekt von der Industrie abhängig sind. Daher ist es auch verständlich, daß die wirtschaftliche und soziale Lage der Bevölkerung durch die Nachkriegskrise die denkbar ungünstigste war.

Die Abwicklung der Untersuchungen gestaltete sich folgendermaßen. Nach Rücksprache mit dem Leiter des Gesundheitsamtes Moers, Herrn Medizinalrat Dr. Enke, dem auch die ärztliche Betreuung der Schulen untersteht, holte ich mir die Erlaubnis zur Vornahme der Untersuchung beim zuständigen Amt für Berufsschulen bei der Regierung in Düsseldorf ein. Unter Vorlegung dieses Genehmigungsschreibens nahm ich dann nach vorheriger Besprechung mit den Herren Direktoren die Untersuchungen der einzelnen Schulen vor. Bei diesen Untersuchungen kam es mir nicht

nur darauf an, nur die Zahn- und Mundverhältnisse der Schüler und Schülerinnen festzustellen, sondern auch deren häusliche Verhältnisse und das Lebensniveau kennen zu lernen, um eine Abhängigkeit oder ein Zusammenwirken beider Komponenten feststellen zu können. Ich untersuchte an den fünf vorhandenen Berufsschulen insgesamt 2008 Schüler und Schülerinnen im Alter von 14—20 Jahren. Das sind rund $^2/_3$ der gesamten Berufsschüler im Kreise Moers.

Eine Erscheinung, die mir bei meinen Untersuchungen besonders und erschreckend gegenübertrat, war die Häufigkeit der Zahnfleischerkrankungen. Waren doch nicht weniger als 36,9% der gesamten Schüler, also etwa jeder dritte, von einer Gingivitis leichter oder schwerer Art, ja sogar 3% mit einer beginnenden Paradentitis, befallen. Vergleiche mit Untersuchungsergebnissen an anderen Schulen zeigten dort ähnliche Resultate. So waren an Zahnfleischerkrankungen bei der Berufsschuljugend in Hamm 19,6% und an den Dortmunder Berufsschulen im Jahr 1933 rund 29,9% erkrankt. Wegen ihrer Wichtigkeit und des prozentual hohen Auftretens soll das wichtigste über die Gingivitis vor allem aber der Zusammenhang der lokalen Verhältnisse bei der Entstehung der Gingivitis speziell an den untersuchten Schulen gebracht werden. Bei der Gingivitis handelt es sich wie schon der Name besagt, um eine Entzündung des Zahnfleisches. Die gesunde Gingiva ist an sich gegenüber schädigenden Einflüssen irgendwelcher Art hinreichend durch ihren physiologischen Aufbau geschützt. Die derbfaserige, mit dem Knochen verwachsene, gut durchblutete Bindegewebsschicht ist von einer festen widerstandsfähigen Epithelschicht überzogen. Die durch den Durchbruch der Zähne natürlich geschaffene Eintrittsstelle für schädigende Fremdkörper ist durch enges Anliegen des Zahnfleisches an den Zähnen und Schließung der interdentalen Zwischenräume durch die Papillen gesichert. Überdies sorgte die Natur noch für einen anderen Schutz. Sie schuf eine dauernde mechanische Selbstreinigung durch den Speichel, den Kauakt und durch die Bewegung der Zunge. Und doch finden wir so häufig eine Erkrankung des Zahnfleisches. Dies hat seine besonderen Gründe und Ursachen, die teils auf exogener teils auf endogener Grundlage zu suchen sind. Hat nicht der jetzige Mensch seinen Zähnen die Haupttätigkeit genommen. Infolge der heutigen Ernährung ist der Kauakt der Zähne zu einem großen Prozentzatz fast überflüssig geworden. Damit fällt auch die natürliche Selbstreinigung des Gebisses und der ganzen Mundschleimhaut weg. Mangelt es dann noch an einer ordentlichen Mundpflege, so ist die einfachste Vorbedingung für das Entstehen einer Zahnfleischerkrankung gegeben. Ein schmutziger Belag von allen möglichen Stoffen, von abgestoßenem Epithel, toten Bakterien, Speiseresten überzieht dann die ganze Schleimhaut. Was nun die Häufigkeit der Zahnfleischerkrankungen betrifft, die ich bei meinen Untersuchungen fand, so ist diese in der Hauptsache aus folgenden ursächlichen Tatsachen zu erklären. Der größte Teil der Zahnfleischerkrankungen schien durch Zahnsteinablagerungen hervorgerufen zu sein.

Nicht weniger als bei 72,95% der von mir untersuchten Schüler und Schülerinnen (56,12% hatten leichten und 16,83% schweren Zahnsteinbelag) stellte ich solche Zahnsteinablagerung fest. Bei einem großen Prozentsatz dieser Schüler konnte ich dann auch, mehr oder minder schwere Veränderungen am Zahnfleisch nachweisen. Durch den Zahnstein wurde nämlich das Zahnfleisch mehr und mehr zurückgedrängt, teilweise auch eine Schwellung desselben hervorgerufen und eine paradentale Taschenbildung begünstigt, die einen bevorzugten Platz für Bakterien darstellen. Hinzu kam bei vielen Schülern die Vernachlässigung einer gründlichen Zahnpflege. Die Folge war natürlich sehr oft eine erhebliche Verschmutzung des Gebisses, ja man konnte sogar oft von einer regelrechten Schmutzschicht sprechen, die sämtliche Zähne überzog und besonders in der Nähe der Gingiva sich am Zahnhals festgesetzt hatte. Was eine solche Verunreinigung bedeutet, ist schon vorhergesagt worden. Eine weitere Begünstigung der Gingivitisentwicklung wurde durch den Zustand des Gebisses selbst gegeben. 36,95% der Schüler hatten ein Lückengebiß, 41,43% Zahnstellungsanomalien und rund 81,61% kariöse Zähne. Lücken und kariöse Zähne sind Retentionsstellen für Speisereste und sonstige Verschmutzungen. Da es aber bei einer recht großen Anzahl der Schüler an einer intensiven Pflege der Zähne haperte, wird auch ein erheblicher Teil der Gingivitiden hier in diesen Mängeln des Gebisses seine Ursache haben. Sowohl die Häufigkeit als auch die üblen Folgen der Gingivitiden fordern eine unbedingte Gegenmaßnahme. Diese besteht am besten in einer Unterweisung, Belehrung und zahnärztlichen Überwachung der gesamten Jugend bis zu 18 Jahren. Denn daß es mit einer Volksschulzahnpflege allein nicht genug ist, beweisen uns nicht nur die oft recht schlechten Untersuchungsergebnisse an Berufsschulen, sondern auch die vielen Zurücksetzungen und Untauglichkeitserklärungen bei den Aushebungen unserer Wehrmacht. Es zeigte sich nämlich bei den letzten Aushebungen, daß an sich körperlich durchaus tüchtige und gesunde Wehrpflichtige zurückgewiesen werden mußten, weil der Zustand der Zähne nicht den Anforderungen entsprach, die an einen Soldaten gestellt werden müssen.

Von meinen Untersuchungen bringe ich nun zuerst eine Gegenüberstellung der einzelnen fünf untersuchten Schulen, wobei in Prozenten ausgedrückt ein allgemeiner Überblick über die Zahnzustände einschließlich der Gingivitiserkrankungen gegeben werden soll.

Tabelle 1.

Schulen	Zahl	1. Kar. %	sch. Kar. %	gesamt kar. Z %	o. Kar. mit Lü. %	gesund Gebiß %	Ging. %
Homberg	470	33,85	43,21	77,06	6,60	16,34	36,38
Moers	421	23,75	48,69	72,44	7,83	19,73	36,81
Lintfort	333	45,95	40,85	86,80	4,50	8,70	33,63
Rheinhausen	516	60,47	30,23	90,70	2,53	6,77	34,69
Xanten	268	32,84	47,39	80,23	4,85	14,92	46,26
	2008	40,44	41,17	81,61	5,24	13,15	36,90

Beim Betrachten dieser Ergebnisse zeigt sich, daß bei den 2008 Schülern einer Karieshäufigkeit von 81,61% nur eine Zahl von 13,15% für Schüler mit ganz gesunden Zähnen gegenübersteht. 5,24% der Schüler hatten zwar ein kariesfreies Gebiß, jedoch fehlten bei ihnen ein oder mehrere Zähne. Das Fehlen der Weisheitszähne fand in dieser Tabelle keine Berücksichtigung, da die Schüler erst im 14.—20. Lebensjahr standen, wo zum größten Prozentsatz die 8ter noch nicht durchgebrochen sind. Der Prozentanteil der Schüler mit nur leicht kariösen Zähnen gegenüber denen mit schwer erkrankten hält sich fast die Wage. Die schlechtesten Ergebnisse fand ich, wie vorauszusehen war, in den Industriestädten Rheinhausen mit 90,70% an Karies erkrankten Schülern und Lintfort mit 86,80%. Hier spielten natürlich die schlechteren Lebensverhältnisse eine Rolle mit. In nicht großem Abstand folgt dann seltsamerweise Xanten mit einer Karieshäufigkeit von 80,23%, obwohl die Berufsschule Xanten fast nur Schüler aus rein ländlichen Bezirken hat. Der Grund hierfür mag teilweise vielleicht in einer zu einseitigen Ernährungsweise, d. h. in der steten Gleichheit der Zubereitung und geringen Abwechselung in der Kost selbst bei der Landbevölkerung zu suchen sein, wie auch in dem zu frühen Heranziehen der Kinder zu schweren körperlichen Arbeiten und besonders auch in der recht schlechten Mund- und Zahnpflege in ländlichen Verhältnissen. Am günstigsten stehen sich die Städte Homberg mit 77,06% und Moers mit einem noch niedrigeren Prozentanteil von 72,44%. In Homberg finden sich gemischte Lebensverhältnisse vor, d. h. Land-, Industrie- und Stadtbevölkerung ist fast zu gleichen Teilen vertreten, während Moers städtischen Charakter trägt. Bei den Zahnfleischerkrankungen zeigt Xanten mit 46,26% die schlechtesten Ergebnisse, während sie an den übrigen Schulen mit durchschnittlich 35% fast gleich sind. Dieser Umstand und dieser Unterschied in den letztgenannten Resultaten kann nur so erklärt werden, daß, wie ich schon vorher erwähnte, auf dem Lande kaum eine vernünftige Zahnpflege getrieben wird.

Da in der Tabelle 1 nur eine Übersicht über die Gesamtverhältnisse gegeben werden konnte, soll in folgender Gegenüberstellung die Anzahl der leicht und schwer erkrankten und der fehlenden Zähne dargestellt werden die auf jeden Schüler entfallen. Bei den fünf Schulen habe ich Knaben und Mädchen getrennt aufgeführt, um auch zwischen diesen Vergleiche ziehen zu können.

Tabelle 2.

	Zahl d. Sch.		leichte K.		schw. Kar.		ges. kar. Z.		fehl. Z.	
	Knab.	Mäd.	Knab.	Mäd.	Knab.	Mäd.	Knab.	Mäd.	Knab.	Mäd.
Homberg	325	135	1,13	1,13	0,73	0,87	1,86	2,00	0,62	0,66
Moers	322	99	1,04	0,78	0,98	0,95	2,02	1,73	0,65	0,74
Lintfort	333	—	1,66	—	0,70	—	2,36	—	0,55	—
Rheinhausen	441	75	2,38	2,64	0,42	0,26	2,80	2,90	0,50	0,69
Xanten	239	29	1,55	1,41	0,83	0,86	2,38	2,27	0,58	0,41
	1670	338	1,55	1,49	0,73	0,76	2,28	2,25	0,58	0,62

Man sieht nach dieser Tabelle, daß im Durchschnitt die Verhältnisse bei den Knaben und Mädchen fast die gleichen sind. Auf jeden Schüler kommen insgesamt 2,28 kariöse und 0,58 fehlende Zähne und auf jedes Mädel 2,25 kariöse und 0,62 fehlende Zähne. Die Zahl der leicht erkrankten Zähne ist dabei bei Mädchen und Knaben durchschnittlich doppelt so groß, wie die der schwer erkrankten. Auch hier deutet wieder der recht beträchtliche Unterschiede in der Höhe der Karieshäufigkeit an den einzelnen Schulen darauf hin, daß einerseits durch die schlechtere soziale Lage der Industriebevölkerung mit den daraus sich ergebenden Folgerungen und andererseits durch ein Nichtbeachten einer hygienisch einwandfreien Zahnpflege, wie es meist bei der Landbevölkerung der Fall ist, eine viel größere Bereitschaft zur Kariesbildung gegeben ist, als bei normalen Verhältnissen. Interessant war es an Hand dieser Tabelle feststellen zu können, daß die Durchschnittsergebnisse für die gesamten Zahnverhältnisse der Knaben an den Kreis Moerser Berufsschulen im Vergleich mit Ergebnissen aus anderen Untersuchungen z. B. in Dortmund und Hamm, wie Tabelle 4 es noch genauer zeigen soll, fast gleich, teilweise sogar günstiger waren. Ebenso deutlich trat dies auch bei einer Gegenüberstellung der Untersuchungsergebnise bei der weiblichen Berufsschuljugend in Erscheinung. Hierfür seien kurz einige Durchschnittszahlen aus anderen Untersuchungen gebracht, aus denen sehr gut die verhältnismäßig günstige Stellung in den Zahnverhältnissen bei der weiblichen Berufsschuljugend für den Bezirk Moers hervorgeht.

	gesamt kariöse Zähne	Fehlzustand
Sieges, Dortmund:	1,86	5,03
Moers:	2,25	4,49
Basch, Gera:	2,66	4,12
Lenze, Hamm:	4,46	4,65

Wurden bisher Vergleiche über die Zahnverhältnisse an den einzelnen Schulen gezogen, so sollen in dieser Tabelle die einzelnen Berufsgruppen gegenübergestellt werden, um festzustellen, ob eventuell von dieser Seite Momente auftreten, die eine besondere Disposition für Zahn- und Mundkrankheiten mit sich führen könnten. Auch hier ist wieder die Zahl der Erkrankungen pro Kopf berechnet.

Tabelle 3.

Berufe:	Zahl	l. Kar.	schw. K.	ges. K.	fehl. Z.	fehl. 8ter	ges. fehl. Z.	Ging.
Schuhmacher	14	2,64	0,78	3,42	0,64	3,50	4,14	0,50
Metzger	52	2,23	0,87	3,10	0,61	3,73	4,34	0,39
Bäcker	73	1,79	0,83	2,62	0,61	2,38	2,99	0,34
Ungelernte Arb.	512	1,88	0,66	2,54	0,64	3,66	4,30	0,37
Elektriker	118	1,78	0,69	2,47	0,67	3,50	4,17	0,34

Berufe:	Zahl	l. Kar.	schw. K.	ges. K.	fehl. Z.	fehl. 8ter	ges. fehl. Z.	Ging.
Lehrmädchen	160	1,77	0,67	2,44	0,64	3,71	4,35	0,29
Kaufl. u. Büro	197	1,92	0,49	2,41	0,60	3,75	4,35	0,33
Schlosser	366	1,65	0,74	2,39	0,60	3,81	4,41	0,36
Maurer	54	1,28	1,09	2,37	0,56	3,45	4,02	0,34
Polsterer	14	1,57	0,71	2,28	0,07	3,64	3,71	0,43
Maler	95	1,34	0,85	2,19	0,59	3,76	4,35	0,61
Friseure	41	1,05	1,12	2,17	0,32	3,75	4,07	0,41
Schreiner	118	1,45	0,65	2,10	0,67	3,73	4,40	0,42
sonst. weibl. B.	117	1,13	0,95	2,08	0,70	3,99	4,69	0,27
Schneider	35	1,37	0,45	1,83	0,34	3,63	3,97	0,46
Schneiderinnen	62	0,92	0,58	1,50	0,66	3,79	4,45	0,27

Die vorliegenden Ergebnisse zeigen recht deutlich, daß von verschiedenen Berufsgruppen die sich aus der Tabelle 2 ergebene Durchschnittszahl für gesamtkariöse Zähne von 2,28 pro Kopf bei weitem überschritten wird. Vor allem heben sich die Gruppen Schuhmacher mit 3,42, Metzger mit 3,10 und Bäcker mit 2,62 kariösen Zähnen heraus. Verwunderlich ist die hohe Karieshäufigkeit der Lehrmädchen, die mit 2,44 kranken Zähnen pro Kopf erheblich über dem Durchschnitt stehen. Auch die anderen weiblichen Berufe haben hohe Quoten zu verzeichnen, so stehen z. B. die weiblichen Angestellten mit 0,95 schwer erkrankten und 0,70 fehlenden Zähnen pro Kopf in diesen Gruppen an erster Stelle. Die meisten Gingivitiden haben die Maler, Schuhmacher, Schneider und Polsterer aufzuweisen. Nach den gefundenen Resultaten scheinen also einzelne Berufe besonders für Zahn- und Mundkrankheiten disponiert zu sein, vor allem Schuhmacher, Metzger und Bäcker, was auch bei Untersuchungen an anderen Schulen bemerkt worden ist. Die Frage, ob man bei Berufsschülern im allgemeinen schon von direkten Berufskrankheiten sprechen kann, glaube ich verneinen zu können, denn die meisten Schüler waren höchstens erst 2 bis 3 Jahre in ihrem Beruf tätig, so daß beruflich bedingte Schädigungen in so kurzer Zeit kaum sichtbar werden konnten. Von den eigentlichen Berufskrankheiten möchte ich nur die sogenannte Bäckerkaries erwähnen, weil ihre Auswirkungen doch schon zum Teil bei einzelnen Schülern dieses Berufszweiges in Erscheinung traten. Wir finden die Bäckerkaries sehr oft bei Müllern, Konditoren und solchen Arbeitern, die in Zucker- und Schokoladenfabriken tätig sind. Infolge der verschiedensten Vergärungs- und Umsetzungsformen von Stärke oder Kohlehydrate kommt es an den Zähnen allmählich zu Defekten. Von den übrigen Berufskrankheiten habe ich bei meinen Untersuchungen keine feststellen können, weshalb eine Beschreibung dieser Krankheiten sich erübrigt.

Zum Vergleich mit meinen vorigen Ergebnissen sollen jetzt die von „Bräkling“ an den Dortmunder und die von „Lenze“ an den Hammer Berufsschulen gefundenen Untersuchungsresultate gebracht werden.

Tabelle 4.

leicht kar. Zähne

Berufe	Moers	Dortm.	Hamm
Schuhmacher	2,64	4,12	3,53
Metzger	2,23	3,67	4,62
Kaufl. u. Büro	1,92	—	—
Ungelernte	1,88	3,01	—
Bäcker	1,79	3,61	5,79
Elektriker	1,78	2,82	2,58
Schlosser	1,65	2,75	2,97
Polsterer	1,57	2,88	2,66
Schreiner	1,45	2,57	3,33
Schneider	1,37	2,78	4,42
Maler	1,34	3,22	2,05
Maurer	1,28	3,50	4,62
Friseure	1,05	3,76	3,68
durchschn.	1,68	3,20	3,40

schwer kar. Zähne

Berufe	Moers	Dortm.	Hamm
Friseure	1,12	0,92	0,61
Maurer	1,09	0,65	0,38
Metzger	0,87	0,56	1,—
Maler	0,85	0,97	0,73
Bäcker	0,83	1,12	0,69
Schuhmacher	0,78	0,83	0,94
Schlosser	0,74	0,86	0,69
Polsterer	0,71	0,60	0,78
Elektriker	0,69	0,73	0,71
Ungelernte	0,66	0,95	—
Schreiner	0,65	0,82	0,80
Kaufleute	0,49	—	—
Schneider	0,45	0,82	0,29
durchschn.	0,76	0,80	0,74

fehlende Zähne

Berufe	Moers	Dortm.	Hamm
Schlosser	4,41	4,46	4,27
Schreiner	4,40	3,77	4,33
Maler	4,35	4,85	4,08
Kaufleute	4,35	—	—
Metzger	4,34	4,63	4,24
Ungelernte	4,30	4,65	—
Elektriker	4,17	4,16	3,29
Schuhmacher	4,14	4,56	4,65
Friseure	4,07	4,90	4,55
Maurer	4,02	4,55	3,88
Schneider	3,97	4,34	4,43
Polsterer	3,71	4,33	4,33
Bäcker	2,99	4,53	4,54
durchschn.	4,09	3,75	4,11

Gingivitis

Berufe	Moers	Dortm.	Hamm
Maler	0,61	0,34	0,01
Schuhmacher	0,50	0,37	0,35
Schneider	0,46	0,41	—
Polsterer	0,43	0,22	0,11
Schreiner	0,42	0,25	0,07
Friseure	0,41	0,36	0,16
Metzger	0,39	0,57	0,53
Ungelernte	0,37	0,21	—
Schlosser	0,36	0,39	0,09
Bäcker	0,34	0,28	0,25
Maurer	0,34	0,38	0,13
Elektriker	0,34	0,36	—
Kaufleute	0,33	—	—
durchschn.	0,40	0,32	0,21

Wie ich schon vorher erwähnte, sieht man auch aus diesen Vergleichstabellen bestimmte Berufsgruppen in den Vordergrund treten, so daß sich die Ansicht, diese Berufe seien in ganz besonderem Maße für Zahnkrankheiten empfänglich, zu bestätigen scheint. Vielleicht mag aber auch der Umstand maßgebend sein, daß gerade bei den Schülern dieser Berufszweige zum größten Teil wegen Zeitmangel eine geordnete Zahnpflege und zahnärztliche Behandlung der erkrankten Zähne kaum in Frage kommt. Im übrigen stimmen die Durchschnittsergebnisse aus dem Kreise Moers mit denen aus Dortmund und Hamm fast genau überein, mit Ausnahme des Resultates für leicht kariöse Zähne, wo ich eine weit niedrigere Zahl aufzuweisen habe und ebenso bei der Gingivitishäufigkeit, die an den Kreis Moerser Schulen um 0,08 gegenüber den Dortmunder und um 0,19 gegenüber den Hammer Schulen höher liegt.

Dies mag wohl durch die ganz anders gearteten sozialen Verhältnisse im Kreise Moers bedingt sein.

In den bisherigen Tabellen war bei den verschiedenen Erkrankungsformen auf das Alter der Schüler keine Rücksicht genommen worden. Daher soll die folgende Zusammenstellung einmal nach den Jahrgängen vorgenommen werden. Dabei erfuhren Knaben und Mädchen eine gesonderte Gruppierung.

Tabelle 5.

	Alter	Zahl	l. K. %	sch. K. %	ges. K. %	Lücken %	gesund. %	Ging. %
Knab.	14 J.	311	39,88	38,59	78,47	7,71	13,82	33,44
	15 J.	468	42,09	40,60	82,69	4,27	13,04	36,96
	16 J.	541	43,07	40,66	83,73	4,25	12,02	41,22
	17 u. m.	350	37,14	46,86	84,—	5,14	10,86	41,42
Mädch.	14 J.	63	49,22	31,73	80,95	6,35	12,70	27,—
	15 J.	119	31,09	48,63	79,72	5,07	15,21	32,77
	16 J.	107	39,25	35,51	74,76	8,41	16,83	26,17
	17 u. m.	49	32,65	53,06	85,71	8,16	6,13	28,57

Wie zu erwarten war, ergibt sich aus dieser Übersicht, daß mit steigendem Alter auch die Karieshäufigkeit zunimmt. Dies ist besonders bei den Knaben zu beobachten. Während 78,47% der 14jährigen Schüler kariöse Zähne leichter und schwererer Art aufzuweisen hatten, waren es von den 17—20jährigen schon 84%. Der Prozentsatz der Schüler mit einem Lückengebiß variierte zwischen 4,25 und 7,71%, doch war hier von einer Parallelität zum steigenden Alter nicht zu sprechen. Diese trat jedoch wieder deutlich bei der Häufigkeit der Zahnfleischerkrankungen in den Vordergrund. Sind von den 14jährigen 33,44% mit einer Gingivitis behaftet, so ist diese Zahl bei den 17—20jährigen auf 41,42% gestiegen. Bei den Mädchen zeigt sich kaum eine solche Regelmäßigkeit. Eine Erklärung hierfür müssen wir wohl in dem Umstand suchen, daß die Konstitutionsverhältnisse bei den Mädchen, sobald die Reifeentwicklung eingetreten ist, manchen Schwankungen unterworfen sind, wie ja offensichtlich dabei eine Beziehung zwischen der Allgemeinkonstitution und der Zahn- und Mundbeschaffenheit und hier speziell eine enge Beziehung zwischen innerer Sekretion, die ja während der Menses eine Änderung erfährt, und dem Zahnzustand bestehen. Auch sonst sind mit Ausnahme des gesamtkariösen Prozentsatzes in den jeweiligen Altersstufen größere Abweichungen zwischen den Knaben und Mädchen zu bemerken. Besonders ist bemerkenswert, daß die Zahl der an Gingivitis erkrankten Mädchen in allen Jahrgängen weit niedriger ist, als die der Knaben und zwar deshalb, weil die Mädchen aus den verschiedensten Gründen bekanntlich eine viel größere Sorgfalt auf ihre Zahnpflege legen.

Neben dem gehäuften Auftreten der Zahnkrankheiten, speziell der Karies auf Grund beruflicher und hygienischer Momente, zeigen sich aber noch die verschiedensten anderen Ursachen für das häufige Auftreten der Zahnkaries, denen die größte Bedeutung zuzumessen ist. Es waren vor allem die veränderten Lebensbedingungen, die furchtbaren sozialen Mißstände der Nachkriegszeit, die mit der Verarmung des Volkes, der Wohnungsnot, der Arbeitslosigkeit und der teilweise sich daraus ergebenden Verwahrlosung und Unterernährung gewisser Kreise einhergingen und somit diese begünstigenden Faktoren abgaben. Jede Veränderung in der Gesamtkonstitution führt zwangsläufig zu Änderungen im Kalkstoffwechsel des Körpers und dieses findet seine deutlichste Ausprägung in dem Aufbau der Zähne, bei denen in solchen Fällen fast regelmäßig Verkalkungsmängel nachzuweisen sind. Dies wurde schon oft festgestellt. Auch bei meinen Untersuchungen konnte, wie ich zwischendurch schon mehrmals erwähnte, diese Tatsache voll und ganz bestätigt werden. Zu diesem Zweck stellte ich die Karies- und Gingivitishäufigkeit in Beziehung zum Beruf der Eltern, dann suchte ich auch aus der Stellung in der Geschwisterreihe und der Geschwisteranzahl der Schüler Schlüsse zu ziehen. In Tabelle 6 bringe ich nun die soziale Lage der Eltern in Verbindung mit den einzelnen Erkrankungen. Ich teile dabei die Berufe der Eltern in folgende vier Gruppen ein:

III. Fest Angestellte, Kaufleute und Beamten.
III. Bauern, Wirte, Müller Bäcker und Metzger.
III. Handwerker.
IV. Arbeitslose, Bergleute und sonstige Arbeiter.

Tabelle 6.

Gruppen	Zahl	l. K. %	schw. Kar. %	ges. K. %	gesund %	Lücken %	Ging. %
I.	222	39,19	39,19	78,38	12,61	41,89	28,82
II.	119	28,57	54,62	83,19	15,12	38,65	40,33
III.	675	40,29	40,59	80,88	12,—	33,18	35,26
IV.	992	41,83	39,71	81,54	12,50	34,97	38,30

Deutlich ist zu erkennen, daß bei den Arbeiter- und Handwerkerkindern in den Gruppen III und IV die schlechteren Zahnverhältnisse zu finden sind, während bei den Kindern besser gestellter Schichten, die in Gruppe I zusammengestellt sind, die Zahl der Karieshäufigkeit um 3% tiefer liegt. Dieser Gegensatz tritt auch beim Vergleich der Zahnfleischerkrankungen zutage. Hier finden wir zwischen Gruppe I und IV eine Differenz von 9,48. Eine Sonderstellung nimmt Gruppe II ein. Die Zahlen für Karieshäufigkeit und Gingivitiden stehen teilweise weit über denen der anderen Gruppen. Und trotzdem haben wir hier noch die meisten kariesfreien Gebisse. Letzteres ist leicht begreiflich. Leben doch die Kinder dieser Gruppe in durchaus günstigen Verhältnissen, vor allen Dingen sind die Ernährungszustände gut zu nennen, und was das zu bedeuten

hat, steht außer Frage. Doch eine wichtige Beobachtung konnte ich machen, die auch die hohe Karieshäufigkeit zu erklären vermag, nämlich die ausgesprochene Gleichgültigkeit in der Erhaltung eines gesunden Zahnmaterials. Begründet ist dies in der großen Unkenntnis über die Bedeutung eines einwandfreien Gebisses für das Gesamtwohl des menschlichen Körpers. Kariöse Zähne sind bei ihnen etwas Naheliegendes und Unabänderliches. Der schlechte Zahn bleibt dann eben so lange im Munde, bis er gezogen werden muß. Damit ist dann die Sache in Ordnung. Bester Beweis hierfür ist der hohe Prozentzatz an Lückengebissen, der mit 38,65% nur noch von Gruppe I mit 41,89% übertroffen wird.

In folgender Zusammenstellung ist die Anzahl der Geschwister der untersuchten Schüler in Verbindung gebracht mit dem Gesundheitszustand des Gebisses..

Tabelle 7.

Geschw.	Zahl	1. Kar. %	schw. Kar. %	ges. K. %	Lücken %	gesund %
keine	218	45,87	38,07	83,94	33,48	11,47
1—2	714	39,21	45,52	84,73	38,23	15,40
3—5	758	40,76	38,91	79,67	33,37	13,58
6 u. mehr	318	41,19	42,76	83,95	36,48	11,63

Man könnte annehmen, daß Kinder mit mehreren Geschwistern die höhere Karieshäufigkeit aufzuweisen hätten, weil man in kinderreichen Familien meist in einer etwas eingeschränkteren Weise leben muß. Diese Ansicht trifft, wie die Auswertung der Tabelle angibt, nicht zu. Wohl finden wir bei den Kindern mit mehreren Geschwistern höhere für solche mit schwer kariösen Zähnen und mit Lückengebissen, was sich auch mit den Ergebnissen Lenze-Hamm und Basch-Gera deckt. Wenn man jedoch die Zahlen für kariöse Zähne insgesamt betrachtet, ergeben sich nicht all zu große Unterschiede. Ja die Zahl der Kinder mit ganz gesunden Gebissen ist bei den Schülern mit Geschwistern zum Teil größer, als für solche, die keine Geschwister besitzen. Dieses Ergebnis stimmt mit der Erfahrungstatsache überein, daß Kinder aus kinderreichen Familien meist viel gesunder, kräftiger und für Krankheiten weit weniger empfänglich sind, als die Kinder, die ohne Geschwister aufleben und in Allem zu ängstlich umsorgt werden.

Tabelle 8 bringt nun eine Zusammenstellung der Schüler nach der Reihenfolge ihrer Geburt mit ihrer Einwirkung auf den Gesundheitszustand der Zähne.

Tabelle 8.

Wievieltes K.	Zahl	1. Kar. %	schw. Kar. %	ges. K. %	Lücken %	gesund %
1. Kind	786	37,91	38,67	76,58	34,35	11,45
2. und 3. Kind	666	39,03	42,04	81,07	33,78	13,96
4. und mehr	556	42,80	41,01	83,81	36,—	11,15

Bei manchen Untersuchungen, so auch bei Lenze-Hamm und Bräkling-Dortmund, wurde bei den Erstgeborenen meist eine größere Kariesanfälligkeit festgestellt. In meinen Feststellungen fand ich in Übereinstimmung mit den Untersuchungsergebnissen von Basch-Gera dies nicht bestätigt. Es zeigte sich nämlich, daß von den erstgeborenen Kindern ein geringerer Teil kariöse Zähne hatte, als durchschnittlich die anderen Gruppen. Jedoch stehen sie bei Bewertung des Fehlzustandes und der ganz gesunden Zähne nur an zweiter Stelle. Bei allen Untersuchungen, auch an anderen Schulen, ergab sich im übrigen die gemeinsame Tatsache, daß die Kariesfrequenz fast immer mit der Kinderzahl steigt.

Hatte ich in den vorhergehenden Tabellen bei der Berechnung des Fehlzustandes die Weisheitszähne fast immer unberücksichtigt gelassen, so soll nun einmal dargestellt werden, wieviel Prozent der Schüler schon Weisheitszähne besitzen. Hierzu sind Knaben und Mädchen nach Alter getrennt gebracht worden.

Tabelle 9.

	Alter	Zahl	1. Weish. Z. %	2. Wz. %	3. Wz. %	4. Wz. %
Knaben:	14 Jahre	311	4,43	2,57	1,93	0,32
	15 Jahre	468	6,19	0,64	0,42	—
	16 Jahre	541	7,39	4,99	1,29	0,74
	17—20 Jahre	350	10,85	7,14	4,57	3,14
Mädchen:	14 Jahre	63	—	—	—	1,58
	15 Jahre	119	0,67	2,01	—	0,67
	16 Jahre	107	1,84	1,84	—	—
	17—20 Jahre	49	2,09	4,18	—	2,09

Man kann beobachten, daß ganz natürlich mit steigendem Alter, sowohl bei Knaben und Mädchen, der Prozentsatz der Schüler mit durchgebrochenem 3. Molaren stetig wächst. Hatten z. B. von den 14jährigen Knaben erst 4,43% einen einzigen Weisheitszahn, so waren es von den 17jährigen Schülern schon 10,85%. Ähnliche Verhältnisse kann man in den andern Gruppen feststellen. Jedoch noch etwas glaube ich aus dieser Tabelle herauslesen zu können, nämlich, daß bei den Mädchen der Durchbruch der Weisheitszähne viel langsamer oder vielmehr viel später erfolgt. Eine Bestätigung dieser Annahme konnte ich leider aus den Untersuchungsergebnissen an anderen Schulen nicht ersehen, da das Fehlen der Weisheitszähne immer nur zum Gesamtfehlzustand gerechnet worden war.

Als wichtigste Erscheinung neben der Karies findet man an den Zähnen noch eine andere Defektbildung vor, und zwar die Hypoplasien. Diese sind sowohl im Schmelz als auch im Dentin lokalisiert. Die Defekte auf der Oberfläche des Schmelzes, die äußeren Hypoplasien, können geringer oder schwerer Natur, ja die ganze Oberfläche kann befallen sein.

Die inneren Hypoplasien, nur als weiße durchscheinende Flecken im Schmelz sichtbar, stellen schlecht verkalkte Stellen im Innern des Schmelzes dar. In nachfolgender Tabelle sei die Häufigkeit der Hypoplasien an den fünf Schulen gezeigt.

Tabelle 10.

Schulen	Zahl	innere H. %	leichte %	starke H. %	ges. Hyp. %	vorher Krankh. %
Homberg	470	7,23	4,47	5,10	16,80	31,64
Moers	421	12,11	4,75	4,51	21,37	21,11
Linlfort	333	6,30	11,11	3,30	20,71	34,78
Rheinhausen	516	9,69	8,33	5,04	23,06	24,37
Xanten	268	12,68	8,20	4,85	25,73	26,08
durchschn.	2008	9,46	7,12	4,63	21,21	26,99

Von den gesamten Schülern hatten 426 irgendwelche hypoplastischen Erscheinungen an den Zähnen. Durchschnittlich ergab sich 9,46% für innere Hypoplasien und 7,12% für leichte und 4,63% für schwere äußere Hypoplasien. 26,99% dieser Schüler mit hypoplastischen Zähnen hatten nachweislich irgend eine Kinderkrankheit, wie Scharlach, Diphtherie oder Rachitis durchgemacht. Bei den anderen Fällen konnte die Ursache nicht festgestellt werden. All zu große Unterschiede in den Ergebnissen waren an den einzelnen Schulen nicht zu bemerken. Den größten Prozentanteil konnte wieder einmal Xanten als Schule in rein ländlichem Bezirk aufweisen.

Eine größere Zahl, als für die Anomalien der Zahnstruktur, den Hypoplasien, ergab sich bei meinen Untersuchungen für Zahnstellungsanomalien, wie es Tabelle 11 zeigt. Die mannigfachen Arten von Anomalien habe ich, je nach ihrem Abweichen von den drei konstanten Ebenen, in die Reihe der transversalen, sagittalen und vertikalen Abweichungen eingeordnet.

Tabelle 11.

Transversale Abweichungen.

o. Kompr.	u. Engstand.	gedrehte Z.	gesperrt	Kreuzb.	Kopfb.
105	114	4	40	26	121
5,23%	5,68%	0,19%	1,99%	1,29%	6,02%

Sagittale Abweichungen.

o Prognathie	Progenie	o. Retr.	u. Retr.	Distalb.	o Progn. u. Retr.	o. Retr. u. Progen.
76	12	24	24	13	13	7
3,78%	0,60%	1,20%	1,20%	0,65%	0,65%	0,35%

Vertikale Abweichungen.

tiefer Biß	Deckbiß	off. Biß	o. Weitst.	u. Weitstr.	Diasthema	insgesamt an Anom.
31	80	61	41	9	31	832
1,55%	3,98%	3,03%	2,04%	0,45%	1,55%	41,43%

Von den 2008 Schülern und Schülerinnen hatten 832, das sind 41,43%, Kiefer- oder Zahnstellungsanomalien aufzuweisen. Auffallend hoch sind die Zahlen für Kompression des Oberkiefers, unterem Engstand der Zähne und Prognathie. Von den Bißanomalien ragen durch ihr gehäuftes Auftreten vor allem Kopfbiß, Deckbiß und offener Biß hervor. Auch die Häufigkeit von Diastemen und oberem Weitstand der Zähne ist bemerkenswert. Als Ursachen für die Entstehung der Kiefer- und Stellungsanomalien kommen in der Hauptsache mechanische Einflüsse während der ersten Lebensjahre in Frage. Eine nicht weniger wichtige Rolle spielen neben Vererbung noch die Wachstumshemmungen, die als Folge von Krankheiten, wie Rachitis, ererbter Lues und anderer Konstitutionskrankheiten, auftreten. Von ebenso großer Bedeutung sind traumatische Einflüsse, Entzündungen, zu frühes oder zu spätes Extrahieren der Milchzähne. Da eine Spätregulierung der Zähne größtenteils mit hohen Unkosten verbunden ist, die von der breiten Masse in der Regel nicht aufzubringen sind, sollte danach getrachtet werden, eine nützliche orthodontische Prophylaxe und Frühbehandlung durchzuführen; denn eine günstige Regulierung des anormalen Gebisses läßt sich nämlich nur im Alter von 6—13 Jahren mit Erfolg erzielen. Hieraus ist wieder zu ersehen, wie notwendig eine zahnärztliche Betreuung der Schulkinder ist. Neben den Kiefer- und Zahnstellungsanomalien fand ich bei den Untersuchungen auch Anomalien in der Zahl der Zähne. So stellte ich nicht weniger als 17 überzählige Zähne und Zapfenzähne fest. Und die kausale Genese hierfür? Im allgemeinen können wir für alle Doppelbildungen der Zähne eine Veränderung des Zahnkeimes als Ursache hinstellen, während die Zapfenzähne als eine Mißbildung der Zahnleiste aufzufassen sind. Wir finden deshalb selten bei solchen Gebilden eine normale Zahnform. Weiter waren noch bei 39 Schülern Milchzähne vorhanden, die zum größten Teil Zahnverdrehung oder sonstige Anomalien hervorgerufen hatten.

Daß die in vorheriger Tabelle erwähnten Anomalien durch ihre Nischenbildung eine Begünstigung für die Entwicklung der Karies bedeuten, braucht wohl kaum gesagt werden. Wenn hierzu noch eine schlechte Zahnpflege kommt, dann ist eine so hohe Karieshäufigkeit, wie sie uns Tabelle 1 zeigt, garnicht so verwunderlich. Und daß die Zahnpflege bei den meisten Schülern noch recht viel zu wünschen übrig läßt, beweist uns eindeutig nachfolgende Zusammenstellung.

Tabelle 12. Knaben

Schulen	Zahl	i. Bes. keine 1 Z.	B. %	Z. B. %	2× tg. %	1× tg. %	2 u. 3× wöch. %	1× wöch. %	kaum %	nie %
Homberg	335	97,91	2,09	4,18	27,19	21,79	17,61	19,08	10,15
Moers	322	96,27	3,73	1,86	25,46	20,81	18,02	25,46	8,39
Linfort	333	90,39	9,61	2,10	21,32	19,82	25,83	18,92	12,01
Rheinhausen	441	95,—	5,—	3,41	32,27	30,—	18,18	10,—	6,14
Xanten	239	90,33	9,67	0,82	9,67	11,29	29,28	32,21	16,73
durchschn.	1670	93,58	6,02	2,47	23,18	20,74	21,78	21,13	10,68

Mädchen

Schulen	i. Bes. 1 Zahl	Z. B. %	keine Z. B.	2×tg. %	1×tg. %	2 u. 3× wöch. %	1× wöch. %	kaum %	nie %
Homberg	135	100	—	22,22	65,13	2,23	1,49	7,44	1,49
Moers	99	100	—	18,18	73,74	5,05	1,01	1,01	1,01
Rheinhausen	75	100	—	48,—	45,33	5,33	1,34	—	—
Xanten	29	100	—	6,89	58,63	6,89	13,79	10,35	3,45
durchschn.	338	100	—	23,82	60,71	4,88	4,41	4,70	1,49

Grundsätzlich sei gesagt: Die Zahnpflege bei den Mädchen ist bedeutend besser, als bei den Knaben. So besaßen zunächst einmal sämtliche Mädchen ihre eigene Zahnbürste, während rund 6,02% bei den Knaben keine Bürste hatten. Bestimmt wird diese Zahl noch größer gewesen sein, da viele Schüler aus Scham bei der Nachfrage nicht die Wahrheit gesagt haben werden. Dies ist allein schon aus der Zahl der Schüler ersichtlich, welche nie ihre Zähne putzen, die im Durchschnitt 10,68% beträgt. Regelmäßig, also ein oder mehrmals täglich, putzen nur 25,65% der Schüler ihre Zähne, während die übrigen 74,35% dies nur ab und zu oder überhaupt nicht tun. Wie schon gesagt, liegen die Verhältnisse bei den Mädchen viel günstiger. Von diesen betreiben rund 84,53% eine tägliche Zahnpflege, während nur 15,47% diese vernachlässigen. Beim Vergleich der Ergebnisse für die fünf Schulen ist bemerkenswert, daß der ländliche Bezirk mit der Schule Xanten die schlechtesten Ergebnisse zeigt, gefolgt von Lintfort, während auffallenderweise Rheinhausen, als reine Industriestadt, die beste Zahnpflege von allen Schulen aufweist. Man könnte nun versucht sein sich nach diesen Ergebnissen ein gewisses Bild über die Zahnverhältnisse bilden zu wollen. Zieht man zu diesem Zweck Tabelle 1 und 5 zum Vergleich heran, so muß man feststellen, daß scheinbar in einer Hinsicht von einer Abhängigkeit der Karieshäufigkeit von der Zahnpflege nicht die Rede sein kann. Denn bei den Mädchen finden wir trotz der guten Zahnpflege fast einen genau so hohen Prozentsatz an Karieserkrankungen, wie bei den Knaben. Doch ist diese scheinbare Unstimmigkeit ganz leicht zu erklären, wenn man an die mannigfachen Umstimmungserscheinungen denkt, die sich bei den Mädchen zur Zeit ihrer Reifeentwicklungsperiode bemerkbar machen. Eine Vernachlässigung der Zahnpflege bedeutet also eine Begünstigung der Kariesentwickelung. Insgesamt können, um es noch einmal im Zusammenhang zu erwähnen, Vererbung, individuelle und zeitliche Disposition, Ernährung, Stoffwechselerkrankungen, Beruf, Umwelteinflüsse, Kiefer- und Zahnstellungsanomalien und der Einfluß des Speichels als ursächliche Momente für Karieserkrankungen in Frage kommen. Über die Bedeutung einer zweckmäßigen Zahnpflege zur Verhütung der Gingivitis oder der anderen Mundkrankheiten ist schon im Anfang berichtet worden. Hier kann man auch zwischen den einzelnen Ergebnissen für Gingivitiden und Zahnpflege eine viel deutlichere Abhängigkeit feststellen.

Im Verlauf meiner Untersuchungen konnte ich außerdem folgende interessanten Feststellungen machen. Fast ein Viertel der Schüler hatte ein blasses und krankhaftes Aussehen. Eine Tatsache, die sich mit den Angaben deckte, die mir der Leiter des Gesundheitsamtes M o e r s machte, wonach $^1/_3$ der Schulkinder des Kreises Moers den Normalgesundheitsstand nicht erreichten. Häufig war auch die Zahl der an leichteren oder schwereren Katarrhen erkrankten Kinder. Drüsenbefund konnte ich bei den meisten Schülern mit schwererkrankten Zähnen feststellen. Dreizehn der Schüler hatten schon technischen Ersatz im Munde, bei zweien fand ich eiternde Zahnfisteln, fünf Schüler hatten leichtere Geschwülste an Lippen und Wangen, und bei zweien lag eine Parotisentzündung vor. Von angeborenen Mißbildungen fand ich bei einem Mädchen eine angewachsene Zunge, bei einem Schüler eine Hasenscharte mit gleichzeitiger Gaumenspalte und bei einem anderen eine einfache Hasenscharte. Beide Spaltbildungen waren nach operativem Eingriff einigermaßen gut verheilt.

Bisher brachte ich zum Vergleich Untersuchungsergebnisse aus ähnlich gearteten Städten, wie ich sie im Kreise Moers vorfand, und außerdem speziell nur von Berufsschulen. An einigen Beispielen möchte ich jedoch auch noch die Verhältnisse aus anderen Gegenden mit anderen sozialen Verhältnissen zeigen. Dabei soll auch der Zustand an anderen Schulsystemen im Vergleich gestreift werden. Kurz es soll anschließend die Frage beantwortet werden, worin der Hauptgrund für diese in manchen Bezirken unserer westdeutschen Heimat so oft festzustellenden schlechten Zahnverhältnisse zu suchen ist. Was ist der Hauptgrund? Wenn ich grade Hauptgrund betone, soll damit nicht gesagt sein, daß nur eine einzige Ursache vorhanden sei, die solchen Zustand begründen könnte. Es gibt gar viele der Gründe. Da ist zunächst die natürliche oder enger gefaßt die jeweilige örtliche Lage der untersuchten Städte und Bezirke. Es ist selbstverständlich, daß in unseren westlichen Industrieorten, in denen so und so viele tausende Menschen auf engstem Raum zusammenleben, wo die Ernährungs- und Trinkwasserversorgungsfragen nicht so einfach und günstig zu lösen sind, wie auf dem Lande oder wenigstens in ländlicheren und organisch gewachsenen Städten, in dieser Industriegegend, wo die Luft täglich und stündlich verunreinigt wird durch die verschiedensten industriellen Werke, daß hier unmöglich gesunde natürliche Verhältnisse vorliegen können. Der Mensch dieser Umgebung hat bestimmt nicht die kernige Gesundheit wie der, welcher unter besseren Bedingungen lebt. Das spiegelt sich auch in dem Gesundheitszustand des Gebisses der Bevölkerung wieder. Ich möchte z. B. nur auf die Schuluntersuchungen hinweisen, die über die Erkrankungen des Zahnsystems der Schuljugend im Stadtkreis Iserlohn (H. Fink 1935) gemacht wurden. Es konnte festgestellt werden, daß dort pro Gebiß 1,2 kariöse Zähne kommen, während durchschnittlich in Dortmund 4, in Hamm i. Westf. 3,93 und bei meinen Untersuchungen auf jeden Schüler 2,28 kariöse Zähne entfallen. Dieses gute Resultat bei der Untersuchung in Iserlohn wird in nicht geringem Maße

auf die besonders gesunde landschaftliche Lage zurückgeführt. Auch bei den außerordentlich guten Ergebnissen, die sich bei den Untersuchungen in Bielefeld (W. Hörster 1937) herausstellten, wird auf die günstigen klimatischen oder gesundheitlichen Naturverhältnisse hingewiesen.

Ein weiterer Punkt, der mit dem vorhin genannten eng verwandt ist, wodurch auch die bedauerlichen Verhältnisse im Zahngesundheitszustand der Bevölkerung begründet werden könnte, ist die soziale Lage. Wurde hierüber im Verlauf meiner Arbeit schon so manches gesagt, so möchte ich es doch nicht unterlassen, dadurch, daß ich einen Vergleich der Untersuchungsergebnisse an den verschiedensten Schulen bringe, diese Behauptung, nämlich daß die soziale Lage einen großen Einfluß auf den Gesundheitszustand im Allgemeinen, wie auch auf das Gebiß ausübt, auch durch einen Zahlenbeweis zu bekräftigen. Denn in etwa wird auch dadurch, ob einer die Volksschule, die Mittelschule oder eine höhere Schule besucht, mehr oder minder die soziale Lage der Eltern in einer Hinsicht gekennzeichnet, und der Gesundheitszustand auch der Gebisse muß dies irgendwie angeben. Vor einiger Zeit hatte ich in Lünen i. Westf. Gelegenheit, zwecks Aufnahme des Jungvolkes in die H. J., den Bann 144 auf den Gesundheitszustand der Zähne zu untersuchen. Von den 350 untersuchten Jungen, die sämtlich aus Volksschülern bestanden, hatten nur 70 also 20% ein gesundes Gebiß, dabei wurde der Fehlzustand garnicht gerechnet. Untersuchungen in den Volksschulen des Kreises Vechta i. Oldb. (J. Bosche 1937) zeigten folgende Ergebnisse. An den Landschulen hatten nur 10,06% und an den Stadtschulen nur 16,35% der Schüler und Schülerinnen ein gesundes Gebiß. An den Berufsschulen des Kreises Moers hatten von den Schülern, die sämtlich nur die Volksschule durchgemacht hatten, auch nur 18,39% ihr Gebiß in Ordnung; ähnliche Ergebnisse wurden auch an den anderen Volks- und Berufsschulen gefunden. Bessere Resultate finden sich sofort bei den mittleren und höheren Schulen. Z. B. hatten 47,5% der Schüler der evang. Mittelschule und 62,5% der Schülerinnen des Oberlyzeums in Iserlohn ein kariesfreies Gebiß. Diese Schüler standen ungefähr im gleichen Alter mit denen der Volksschulen, die ich vorher anführte. In Vechta hatten an den höheren Schulen in der Kl. U III von den Mädchen 30,91% und von den Knaben 37% ein gesundes Gebiß. Fast genau so liegen die Verhältnisse bei den meisten Untersuchungen. Man sieht also, wie die bessere soziale Stellung und nebenbei auch Erziehung sich auf den Gesundheitszustand des Gebisses auswirken.

Alle diese vorher genannten Komponenten treten erst recht in Erscheinung, wenn wirksame prophylaktische Maßnahmen für die Erhaltung eines gesunden Zahnmaterials fehlen. Hier liegt der Hauptgrund des ganzen Übels. Wenn in dieser Hinsicht leider in manchen Bezirken noch so wenig bis heute unternommen wurde, ist es garnicht verwunderlich, daß sich solch hohe Kariesquoten bei den einzelnen Untersuchungen ergeben. Es reicht nicht aus, daß bei den jährlichen ärztlichen Schuluntersuchungen auf die Pflege und die Wichtigkeit eines tadellosen Gebisses hingewiesen

wird; das wird nur all zu leicht von den Schülern vergessen, zumal ein Zwang zur Sanierung der Zähne fehlt. Auch der Einwurf, daß durch die einzelnen Krankenkassen die beste Möglichkeit einer dauernden Gesunderhaltung des Gebisses gewährleistet sei, ist nicht ganz richtig. Denn 1. ist nicht jeder in einer Kasse; 2. sind bei vielen Kassen nur bestimmte Sätze für zahnärztliche Behandlungen festgesetzt, die nicht überschritten werden dürfen; 3. fehlt bei dieser Einrichtung die regelmäßige Überwachung der Jugend. Diese ist aber in Verbindung mit einer sachgemäßen Aufklärung das Wichtigste des Problemes. Erfreulich ist es, daß von Seiten der obersten H. J.-Führung diese Forderung anerkannt und zum Teil in die Tat umgesetzt wurde. Nebenher oder vielmehr an erster Stelle muß aber als richtunggebender Faktor die Einrichtung einer planmäßig betriebenen Schulzahnpflege gehen. Wo diese schon besteht, sind bisher die denkbar günstigsten Erfolge erzielt worden. Ich verweise nur auf die Ergebnisse der Schulzahnklinik des zahnärztlichen Institutes in Münster i. Westf., wo jährlich mehrere tausend Schüler behandelt wurden, von denen fast immer bis über 90% als saniert entlassen werden konnten. Wenn in Bielefeld die Kariesquote an den Berufsschulen für Knaben und Mädchen insgesamt um 0,56 pro Kopf tiefer liegt als an den Berufsschulen im Kreise Moers, so kann dieser Erfolg zu einem großen Teil zu Gunsten einer solchen Schulzahnpflege gebucht werden, die hier schon mit ihren ersten Anfängen seit 1906 zu finden ist. Und wenn ich abschließend sagen muß, daß meine Untersuchungen an den Berufsschulen des Kreises M o e r s kein besonders günstiges Ergebnis in Bezug auf die Zahn- und Mundverhältnisse ergeben haben, sondern dieses vielmehr schlecht zu nennen ist, so ist der ursächliche Grund zweifellos in dem Fehlen einer wohlgeordneten Schulzahnbetreuung zu suchen. Natürlich sind gerade im Kreise Moers die ungünstigen wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse des letzten Jahrzehnts von weittragender Bedeutung gewesen, was sich auch in den Untersuchungsergebnissen bemerkbar machen mußte.

Zum Schlusse meiner Arbeit ist es mir ein besonderes Bedürfnis, Herrn Professor Dr. R. Müller für die gütige Überlassung des Themas meinen verbindlichsten Dank auszusprechen. Gleichzeitig möchte ich es auch nicht unterlassen, Herrn Medizinalrat Dr. Enke, Moers und den Herren Direktoren der Berufsschulen im Kreise Moers für ihr freundliches Entgegenkommen bei den Untersuchungen herzlichst zu danken.

Literaturverzeichnis.

M. Basch: Untersuchungen über die Zahnzustände der weibl. Berufsschuljugend in Gera, Thüringen. Inaug. Diss. 1935.

J. Bosche: Ein Querschnitt durch die Zahn- und Mundverhältnisse der Volksschulkinder, Volksschüler und Besucher höherer Lehranstalten des Kreises Vechta i. Oldenburg. Inaug. Diss. 1937.

H. Bräkling: Untersuchungen über die Häufigkeit der Zahnkaries an den Dortmunder Berufsschulen. Inaug. Diss. 1933.

G. Bullerkotte: Die Methoden und Ergebnisse der Schulgesundheitspflege mit besonderer Berücksichtigung der Städte Recklinghausen, Gelsenkirchen und Essen. Inaug. Diss. 1934.

H. Fink: Untersuchungen über die Erkrankungen des Zahnsystems der Schuljugend im Stadtkreis Iserlohn mit Berücksichtigung der sozialen Verhältnisse. Inaug. Diss. 1935.

W. Hörster: Der Zahn- und Mundbefund der Bielefelder Berufsschüler und -schülerinnen unter Berücksichtigung der Okklusionsanomalien. Inaug. Diss. 1937.

Kantorowicz: Die Zukunft der Zahnheilkunde und die zahnärztliche Sanierung des deutschen Volkes. Berlin 1919.

Merschkötter: Die zahnärztliche Versorgung der Schuljugend und ihre sozial-hygienische Bedeutung. Diss. Hygienisches Institut Münster.

R. Müller: Vorschläge zur Deutschen Schulzahnpflege. Z. M. Nr. 7. 1935.

Nieden zur: Die Schulgesundheitspflege in den Landkreisen der Rheinprovinz. Bd. 16. Heft 2. 1922.

Port-Euler: Lehrbuch der Zahnheilkunde. 5. Auflage, 1934. Verlag I. F. Lehmann, München.

Ritter-Kientopf: Die Schulzahnpflege, ihre Organisation und Betrieb. Berlin 1916.

H. Siegel: Gebißzustände der weibl. Berufsschüler Dortmunds unter Berücksichtigung des allgemeinen Körperzustandes und der weibl. Reifeentwicklung. Inaug. Diss.

Vanheiden: Ein Beitrag zur Bedeutung und zur Notwendigkeit der Schulzahnpflege. Inaug. Diss. 1934. Münster.

Lebenslauf.

Am 28. Januar 1913 wurde ich zu Orsoy am Niederrhein geboren. Dort besuchte ich die katholische Volksschule und die Mittelschule. Danach in Moers das Gymnasium-Adolfinum, wo ich am 9. März 1933 die Reifeprüfung bestand. Von Herbst 1933 studierte ich an der Wilhelms-Universität zu Münster Zahnheilkunde, bestand am 28. Februar 1935 die zahnärztliche Vorprüfung und am 5. Februar 1937 das Staatsexamen mit gut.